Verkrijgbaar bij den Plantenziektenkundigen Dienst. Franco p. p.
PRIJS f0.10

VERSLAGEN EN MEDEDEELINGEN VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST TE WAGENINGEN, No. 73.

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
20 MAR. 1934

SPROEISCHEMA VOOR FRUITBOOMEN

JANUARI 1934
DRUK: H. VEENMAN & ZONEN, WAGENINGEN

SPROEISCHEMA VOOR FRUITBOOMEN

Het hierbij verschijnende Sproeischema voor fruitboomen is opgesteld door den Heer T. A. C. SCHOEVERS, phytopatholoog bij den Plantenziektenkundigen Dienst en is het onderwerp geweest van een voordracht op den fruitteeltdag, tijdens de van 3 tot 7 Juli te Wageningen gehouden Landbouwweek. Een verslag van deze voordracht is gepubliceerd in het Tijdschrift over Plantenziekten, December-aflevering 1933.

Daar het mij voor de fruitteelt van groot belang voorkwam, dat dit Sproeischema, dat de kalender voor de ziektebestrijding in de ooftteelt is, een ruime verspreiding kon verkrijgen, heb ik het in de reeks van Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst opgenomen.

De Inspecteur, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst,
N. VAN POETEREN.

Wageningen, December 1933.

SPROEISCHEMA VOOR FRUITBOOMEN

Het hierna afgedrukte schema van besproeiïngen in de fruitteelt is opgesteld met de bedoeling, den Nederlandschen fruittelers daarmede een leidraad in handen te geven, waarnaar zij de besproeiïngen kunnen regelen. Er is naar gestreefd te bereiken, dat hij, die op oordeelkundige wijze, d.w.z. met afwijkingen daar, waar ieders speciale omstandigheden die noodig maken, dit schema volgt, vrijwel het mogelijke doet om de regelmatig in meerdere of mindere mate overal voorkomende, belangrijkste ziekten en plagen (vooral schurft en wormstekigheid) te bestrijden. Met de besproeiïngen alleen volgens dit schema zal men er nog niet in slagen alle beschadigingen voldoende tegen te gaan; de meer occasioneel of meer plaatselijk voorkomende parasieten moeten nog door aanvullende bespuitingen, vaak met speciale middelen, worden bestreden. Het schema moet dus niet beschouwd worden als een sproeikalender met bindende data; het vormt als het ware slechts de ruggegraat van rationeele ziektenbestrijding. Het is slechts zelden mogelijk zich daarbij star aan de voorschriften te houden; men heeft nl. bij de aantasting onzer gewassen door hun plantaardige en dierlijke vijanden niet te doen met doode materie, waarbij de processen volgens vaste banen verloopen, doch met levende organismen, die beide, zoowel waardplant als parasiet, op elkaar reageeren, welke reacties bovendien nog beïnvloed worden door omgeving (standplaats en aard van den grond o.a.), behandeling (bemesting, snoei e.d.), eigenaardigheden der soorten, klimaat en weersomstandigheden; deze laatste kunnen niet zelden reeds in het voorafgaande jaar een beslissenden invloed hebben uitgeoefend. Daarom is het noodig, de in het schema aangegeven maatregelen op soepele wijze ten uitvoer te brengen, doch dit is alleen dan met goede kans op succes mogelijk, wanneer men met kennis van zaken te werk gaat. Bezit de kweeker zelf deze kennis niet voldoende, dan dient hij zich daarbij te laten voorlichten, welke voorlichting te vruchtbaarder zal zijn, wanneer hij zich vooraf door bestudeering der betreffende literatuur, vooral de publicaties van den Plantenziektenkundigen Dienst, zooveel mogelijk op de hoogte heeft gesteld. Om hem dit gemakkelijker te maken, is in het schema telkens vermeld, in welk num-

mer der Mededeelingen of der Vlugschriften van den Dienst de betreffende ziekte en haar bestrijding behandeld worden. Zoowel in deze publicaties als in het schema is rekening gehouden met alle gegevens, die in den loop der jaren verkregen zijn, waarbij de ervaringen van de in verschillende centra van vruchtencultuur werkzame ambtenaren van den Plantenziektenkundigen Dienst van zeer groot nut zijn geweest.

Al is met de ziektenbestrijding in den ooftbouw onder den invloed van den onvergetelijken RITZEMA BOS in ons land reeds een goede 40 jaar geleden aangevangen, zoo werden toch in de eerste tientallen jaren nog maar weinig gegevens verkregen; eerst in den allerlaatsten tijd, nu men meer en meer van de noodzakelijkheid van bestrijding doordrongen raakt, vloeien deze gegevens ruimer, waarbij telkens weer blijkt, hoezeer de ervaringen in verschillende streken en met verschillende soorten uiteenloopen. Gecompliceerder is de zaak nog geworden door het in gebruik komen van krachtige motorsproeimachines, niet alleen door particulieren, maar ook door zgn. loonsproeiers. Dit heeft tot gevolg, dat zij, die van de diensten der laatsten gebruik maken, soms wel gedwongen worden, eenigermate van het schema af te wijken, omdat op het allergunstigste tijdstip geen machine beschikbaar is.

Volkomen tot het allerlaatste oogenblik „bij" is het schema alleen al daarom niet, omdat de industrie en de handel niet stil zitten, maar telkens weer nieuwe middelen vinden en aan de markt brengen, waarover slechts in zeldzame gevallen de wetenschap onmiddellijk een oordeel kan uitspreken. Het is dus mogelijk, dat iemand tevergeefs zoekt naar vermelding van een middel, dat hem is aangeboden of aanbevolen.

Er is getracht een schema op te stellen, dat naar onze overtuiging, gebaseerd op de tot nu toe verkregen kennis, op dit oogenblik het meest aanbevelenswaardige is. Het verdient aanbeveling, de er op betrekking hebbende toelichtingen, die er op volgen, zoowel die in het algemeen als voor elke bespuiting afzonderlijk, niet ongelezen te laten.

Na het algemeene sproeischema volgt de tabel van aanvullende besproeiingen. Het is niet noodig, daarbij nog speciale toelichtingen te geven; wat in de toelichting in het algemeen bij het eerste schema is gezegd, geldt ook voor deze besproeiingen.

TOELICHTING BIJ HET SCHEMA VAN NOODZAKELIJKE BESPROEIÏNGEN

In het algemeen:

Bij bespuiting met contactgiften (carbolineum, nicotine) moet overvloedig en krachtig gesproeid worden, opdat de vloeistof in alle hoekjes en gaatjes en door de sommige insecten beschermende was dringt en eieren of dieren ermede omspoeld worden. Bij bespuiting met zwam-werende middelen (Bordeauxsche pap, Californische pap) en maaggiften (loodarsenaat) streve men vooral naar gelijkmatige bedekking, waarbij niets mag worden overgeslagen. Daarom is een fijne verdeeling der vloeistof noodig, doch overvloedig en krachtig spuiten minder gewenscht. Toevoeging van een goeden uitvloeier (Agral I, Uitvloeier L-product, Alvesco) bevordert beide doeleinden buitengemeen. Als gevolg daarvan zal zeker met minder sproeivloeistof, waarschijnlijk ook met zwakkere oplossingen en misschien door betere hechting zelfs met geringer aantal bespuitingen volstaan kunnen worden, zoodat de daardoor verkregen bezuiniging zal opwegen tegen de kosten van den uitvloeier, waarbij dan nog als belangrijk voordeel betere uitwerking komt. Een bijkomend voordeel ervan voor de latere bespuitingen is nog, dat door de gelijkmatige verdeeling de vruchten er minder bezoedeld uitzien. Deze stoffen zijn nog maar kort aan de markt, zoodat een en ander nog proefondervindelijk bewezen moet worden.

De ervaring heeft geleerd, dat er in ons land steeds kans bestaat op schade door de bij bespuiting 1 van het schema genoemde parasieten en door de rups der wormstekigheid, terwijl het ongewisse weer het elk jaar weder mogelijk maakt, dat schurft en Monilia zullen optreden, ook al deden deze ziekten in de eerste maanden van het seizoen door gunstige weersomstandigheden zich weinig of niet voor. De kosten voor de in het schema opgenomen bespuitingen zijn dus eenigszins te vergelijken met verzekeringspremies. Wie zijn boomen en struiken een ongestoorden groei wil waarborgen en gaaf, goed uitgegroeid en mooi gekleurd fruit wil oogsten, passe de in het schema aangegeven bespuitingen toe, hoogstens, doch liever niet, met de in de toelichting voor bespuiting 5, 6, 7 en 8 gegeven restrictie.

Er zijn nog tal van andere parasieten, die ook door bespuitingen met het juiste middel op het juiste tijdstip afdoend bestreden kunnen worden, doch die niet zoo algemeen en regelmatig voorkomen, dat zij in het schema behoorden te worden opgenomen. De belangrijkste dezer parasieten zijn in de tweede tabel gerangschikt naar het gewas, waarop zij voorkomen, waar-

(zie vervolg op blz. 10)

SCHEMA VAN NOODZAKELIJKE BESPROEIINGEN E

Volgn. der besproeiingen	Tijd	Middel	Gewas
	WINTER		
1	Vóór er werking in de knoppen komt.	Carbolineum: enkel tegen bladluis 5%; ook tegen andere plagen 7½%; ook tegen bloedluis 10%.	Alle fruitsoorten (pe zik nooit meer da 5%).
	VOORJAAR:		
2	Tijdens ontluiking vóór den bloei.	Bordeauxsche pap 1½%.	Appel en peer, ever tueel pruim, kers e morel.
3	Zoo spoedig mogelijk, uiterlijk 10 dagen, na afvallen bloemkroonbladeren.	Californische pap 1+65 (1½%) of 1+80 (1¼%) + 0,3% loodarsenaat.	Idem.
4	±3 weken later	Californische pap 1+80 (1¼%) of 1+100 (1%); eventueel 0,3% loodarsenaat.	Appel en peer, ever tueel pruim.
	ZOMER:		
5	2e helft van, in elk geval voor eind, Juni.	Californische pap 1+80 (1¼%) of 1+100 (1%), event. loodarsenaat 0,3% (loodarsenaat van nu af zelden noodig).	Idem.
6	Vóór laatste week Juli. [1])	Idem	Idem.
7	± half Augustus. [1])	Idem.	Idem.
8	± begin September, uiterlijk 3 weken voor pluk. [2])	Idem.	Idem.

[1]) Eventueel te combineeren; zie toelichting.
[2]) Vervalt bij vroege soorten.

Met „Californische pap" is steeds bedoeld pap van 30° B. De voor 1+65 beduidt één deel Cal. pap 30° B. op 65 deelen water, enz.

OOFTGEWASSEN, IN HET BIJZONDER APPEL EN PEER.

Parasieten	Publicaties van den Plantenziektenkundigen Dienst, hierop betrekking hebbend.
Bladluis, schildluis, dopluis, bladvloo, bloedluis (niet afdoend), spint (gewoon spint niet volkomen afdoend, Bryobiaspint op kruisbes en soms peer, wel), vlindereieren, overwinterende rupsen, wieren, korstmossen.	Vlugschrift 1, 2, 8, 29 en 36. Mededeeling 1, 2, 3, 5 en 33.
Schurft (bij kers en morel bekend als het „zwart"), Monilia.	Vlugschrift 6. Mededeeling 33 en 50.
Schurft, Monilia, wormstekigheid, vreterij (rupsen, bastaardrupsen, kevers), spint (eenigermate), bij kers en morel het „zwart", meeldauw bij appel, misschien roest bij pruim.	Vlugschrift 8. Meded. 20, 33, 50 en 59.
Schurft, Monilia, spint, meeldauw bij appel, misschien roest bij pruim, eventueel vreterij.	Idem.
Schurft, Monilia, spint, eventueel vreterij.	Idem.
Idem.	Idem.
Idem, buitendien in natte jaren: roetplekken.	Idem.
Idem.	Idem.

verdunning aangegeven cijfers zijn, evenals de percentages, afgerond.

BESPROEIINGEN MET SPECIAAL, BEPERKT DOEL

Gewas	Parasiet	Middel	Tijdstip
APPEL	Spint (Vlugschrift 36)	Paracarbokrimp (speciaal bereid spintcarbolineum) of oliepraeparaten als Winter Volck 8%, Geel mineramuls 10%, Parasekt 10%.	Als carbolineum (zie Bespuiting 1 van het sproeischema.)
	Meeldauw	Californische pap 1+25 (4%)	Even voor open gaan knoppen.
	Wantsen	Speciaal voor dit doel bereid carbolineum (Capsokrimp, Aseptacaps) of Nicotine 95/98% 1+1500, liever wegens werking tegen andere parasieten 1+1000 (1/10%), in uitvloeier of in 1–1½% zeep.	Als carbolineum. ±10 dagen voor appels in vollen staan, 2de maal even na bloei; deze laatste bespuiting kan samenvallen met de eerste tegen de zaagwesp.
	Zaagwesp (Mededeeling 20)	Nicotine 1+1000 als boven	5 à 6 dagen na bloemkroonval, bij ernstige aantasting 8 à 10 dagen daarna voor de 2e maal.
	Bloedluis (Vlugschrift 29)	Idem	Zoodra de bloedluis in het oog valt; naar behoefte herhalen; krachtig en overvloedig spuiten.
PEER	Spint	Als bij appel.	Als bij appel.
	Pokziekte (Vlugschrift 38)	Californische pap 1+9 (10%)	Als carbolineum.
	Zaagwesp	Als bij appel.	Als bij appel.

	Steenrups (Vlugschrift 46)	Loodarsenaat ½% in uitvloeiler, of nicotine 1+1000; zie bij appel	Vlak voor eind bloei, 2e keer 10 à 12 dagen later, als „haam" (verdroogde bloemkroon) juist van de jonge vruchtjes is gevallen.
KERS en MOREL	Spint	Als bij appel.	Als bij appel.
PERZIK	Spint	Als bij appel.	In volkomen winterrust.
	Krulziekte	Californische pap 1+12 (7¾%).	Minstens 2 weken voor opengaan bloemknoppen.
BESSEN	Bladvalziekte (Mededeeling 70)	Bordeauxsche pap 1½%.	Vlak voor bloei en/of vlak na pluk.
	Bastaardrups, vooral bij kruisbes (Vlugschrift 17)	0,1% Parijsch groen of 0,3% loodarsenaat of 1½% chloorbarium.	Zoodra rupsen verschijnen, doch tijdens den bloei, indien al, slechts met chloorbarium wegens gevaar voor bijenvergiftiging.
KRUISBES	Amerikaansche Kruisbessen-meeldauw (Mededeeling 70)	Alcalische Bourgondische pap (1½% kopervitriool en 1½% sodex; zie Vlugschrift 39).	± begin Mei, liefst vóór, uiterlijk bij, eerste optreden meeldauw; vruchtjes zijn dan ongeveer erwtgroot.
ZWARTE BES	Rondknop (Vlugschrift 28)	Californische pap 1+9 (10%) (gevoelige soort Goliath 1+12 (7¾%).	Als bladeren zoo groot zijn als een cent.
FRAMBOZEN	Scheutsterven (Mededeeling 70)	Carbolineum 7½%; Californische pap 1+65 (1½%), of Bordeauxsche pap 1%	In Februari-Maart; direct na het uitloopen (April) en na den pluk vóór den bladval (eind Sept., October).
	Frambozenkever (Mededeeling 70)	Nicotine 1+1000 (zie bij wantsen in appel).	Als talrijke kevertjes aanwezig, d.i. bij begin bloei. 's-Morgens zeer vroeg spuiten, goed in de bloemtrossen. Tegen de larven: 10 dagen en 20 dagen na het begin v. d. bloei.

Met „Californische pap" is steeds bedoeld pap van 30° B. De voor de verdunning aangegeven cijfers zijn, evenals de percentages, afgerond; 1+25 beduidt één deel Cal. pap 30° B. op 25 deelen water, enz.

bij het middel en de tijd van toepassing telkens zijn aangegeven.

Sommige dezer bespuitingen, b.v., die tegen bloedluis en zaagwesp met nicotine, kunnen, daar de tijdstippen voor deze bespuitingen meermalen kunnen samenvallen, desgewenscht gecombineerd worden door de nicotine bij de Californische pap (eventueel Bordeauxsche pap) + loodarsenaat te voegen.

Bij bespuiting 1.

Men sproeie in het bijzonder in zachte winters vooral niet te laat en steeds bij vorstvrij weer, daar anders kans op beschadiging niet uitgesloten is. Dit geldt vooral voor pruim, bij welk gewas, indien het weer het toelaat, de bespuiting moet plaats hebben gehad voor half Februari.

Indien men bijzonder bevreesd is voor carbolineumbeschadiging bij zijn pruimen en dus nog vroeger wil sproeien, dan zal de kans bestaan, dat na de besproeiïng nog wintervlinders uit den grond komen en eieren aan de twijgen leggen; wie zulke voornemens koestert, verzuime dus in geen geval in den herfst lijmbanden aan te leggen (Mededeeling 3).

Bij bespuiting 2.

Het beste tijdstip ten opzichte van schurftbestrijding is, als de ontwikkeling zoover is voortgeschreden, dat de bloemknopjes los van elkaar staan, maar nog volkomen gesloten zijn; de beschermende pap kan dan op het vruchtbeginsel komen.

Uit vrees onnoodig geld uit te geven, hebben sommigen de neiging met bespuiting te wachten, tot zij er zeker van zijn, dat er werkelijk vruchten zijn en niet b.v. nachtvorsten zoo groote schade hebben aangericht, dat er van opbrengst geen sprake is. Dit kan een zuinigheid zijn, die de wijsheid bedriegt, daar de bespuiting no 2, de eerste voorjaarsbespuiting dus, van groot belang is voor het voorkomen van schurft. Sommige personen vervallen in een ander uiterste en willen vóór den bloei twee maal met Bordeauxsche pap spuiten. De wenschelijkheid daarvan is evenwel nog geenszins bewezen, terwijl het vaststaat, dat een eenmalige bespuiting vóór den bloei, mits gevolgd door de andere in het schema aangegeven besproeiïngen, zeer bevredigende uitkomsten geeft. Alleen wanneer de tweede helft van April en het begin van Mei zeer nat zijn, zou twee maal spuiten vóór den bloei misschien loonend zijn.

Wie in streken, waar de wintervlinder veel voorkomt, verzuimd heeft lijmbanden aan te leggen of met carbolineum te sproeien, zal goed doen ook nu reeds 0,3% loodarsenaat aan de Bordeauxsche pap toe te voegen.

Bij soorten, die spoedig last hebben van een ruwe schil als gevolg der bespuiting met een koperverbinding (b.v. Schoone van Boskoop = goudreinette) spuite men vroeger, nl. als nog maar alleen de bladpuntjes uit de knoppen zijn te voorschijn gekomen.

Wie tegen het zelf bereiden van Bordeauxsche pap opziet, kan gebruik maken van in den handel verkrijgbare poeders, die men slechts in water behoeft op te lossen; zulke vervangmiddelen van Bordeauxsche pap zijn o.a. Nosperit en Fusikrimp, volgens gebruiksaanwijzing aan te wenden.

Bij bespuiting 3.

Peren en gevoelige appelen (zie Mededeeling 50) $1\frac{1}{4}$%; minder gevoelige $1\frac{1}{2}$%. Op den aangegeven tijd sproeien is noodig om het vergif bij de appels in de kelkholte te krijgen, vóór deze door de kelkslippen wordt afgesloten (zie Mededeeling 20). Ook voor goede bescherming tegen schurft dient niet later dan aangegeven is gespoten te zijn. Wil men terwille van iets betere schurftbestrijding de kans op ruwe vruchten nemen, dan kan men voor schurft zeer vatbare peresoorten ook nu met Bordeauxsche pap, doch dan liever niet sterker dan 1%, bespuiten, eveneens met toevoeging van loodarsenaat. In natte, koude voorjaren zou dit aanbeveling verdienen, omdat de Calif. pap dan veel minder werkzaam is dan bij droog en warm weer; echter is ook de kans op beschadiging door Bordeauxsche pap bij voortdurend nat weer iets grooter. Gemakshalve kan dan gespoten worden met Nosprasit of Fusicarkrimp volgens gebruiksaanwijzing; dit zijn beide koperpraeparaten met arsenicum. Sommigen bespuiten ook hun appels met een dezer stoffen, maar er komt dan gevaar voor eenige bladverbranding bij, daar appels in bebladerden toestand veelal gevoelig zijn voor koperpraeparaten. Ook daarom wordt door ons aangeraden geen Bordeauxsche, maar Californische pap voor appels te gebruiken (Med. 50). Vervangmiddelen van Californische pap zijn o.a. Solbar en Calmosul, aan te wenden volgens gebruiksaanwijzing.

Bij bespuiting 4.

Voor deze en de volgende bespuitingen behoeft alleen loodarsenaat toegevoegd te worden, wanneer vretende insecten aanwezig zijn. Overigens verlieze men niet uit het oog, dat door deze weinig kostende toevoeging een eenige weken durende bescherming tegen insectenvraat verkregen wordt.

Bij bespuiting 5.

Indien nog in het geheel geen schurft optreedt, kan men het er bij voortdurend gunstig weer op wagen het voorloopig bij deze bespuiting te laten en de volgende eerst dan uit te voeren, wanneer de ziekte wordt waargenomen. Ofschoon dit niet aanbevelenswaardig is, is het toch begrijpelijk, dat men uit een oogpunt van kostenbesparing hiertoe geneigd is. In dat geval verlate men het tijdstip dezer bespuiting iets en voere haar tegen half Juli uit. Wanneer steeds zorgvuldig gespoten is, kan men voor deze bespuiting desnoods met 0,6% Calif. pap volstaan, mits dan ook nu met groote zorgvuldigheid wordt gewerkt.

Bij bespuiting 6, 7 en 8.

De tijdstippen voor deze bespuitingen zijn niet nauwkeurig aan te geven; bij gunstig weer, zoodat weinig schurft optreedt en het sproeiresidu lang op de boomen blijft zitten, kan men de tijdsruimte ertusschen wat grooter nemen of zelfs een of enkele bespuitingen geheel overslaan. Bij vroeg plukrijpe vruchten zal zeker bespuiting 8, misschien ook 7 moeten vervallen.

De bij bespuiting 7 genoemde roetplekken-ziekte wordt veelal voor schurft aangezien; de plekken bestaan echter, zooals door een loupe te zien is, uit tal van uiterst kleine zwarte puntjes in een netwerk van fijne donkere zwamdraden, waardoor zij er eenigszins wazig uitzien. Zij missen het fluweelachtige, dat schurftplekken door de overeindstaande sporendragers meestal hebben. De aantasting blijft tot de bovenste lagen der schil beperkt. De schade bestaat dan ook alleen in het onooglijk worden der vruchten.

PUBLICATIES VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST

verkrijgbaar tegen den hieronder vermelden prijs bij den Inspecteur, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen.

Postrekening 18018.

Vlugschriften:

Prijs 4 cts. per stuk + verzendkosten, bedragende voor 1 ex. 2 cts. 10 ex. 4 cts., 50 ex. 15 cts.

1. Bladluizen.
2. Schildluizen.
3. Bladaaltjes.
4. Resultaten van proeven met Californische pap.
5. Sproei- en Stuifwerktuigen.
6. Bordeauxsche pap en Normaalpappoeder.
7. Californische pap.
8. Carbolineum en eenige andere sproeimiddelen tegen dierlijke parasieten.
9. Selderieziekten.
10. Koolziekten.
11. Eenige Rhododendron-vijanden.
12. Eenige belangrijke rozenvijanden.
13. De kankerziekte der ooftboomen.
14. De kleine wintervlinder. Uitverkocht.
15. De fritvlieg.
16. Zaaigraanontsmetting. Uitverkocht.
17. De bessenbladwesp.
18. Bestrijding van steen- en stuifbrand in tarwe en gerst.
19. Het stengelaaltje.
20. Het bieten- of haveraaltje
21. Het wortelaaltje.
22. Graanroest.
23. Vlekken- en Macrosporiumziekte der boonen.
24. Vlekkenziekte der erwten.
25. Bietenwortelbrand.
26. Aaltjesziekten in bolgewassen.
27. Aardappelwratziekte.
28. Rondknop bij zwarte bessen.
29. Bloedluis.
30. De slakvormige bastaardrups der ooftboomen.
31. Beukenwolluis.
32. De zgn. „meeldauw" der tomaten.
33. De elzen- en wilgensnuittor (*Cryptorrhynchus lapathi L.*).
34. Wilgenhaantjes.
35. Iepenspintkevers.
36. Het spint (roode spin).
37. De klaverkanker.
38. Pokziekte van het pereblad.
39. Bestrijding van den Amerikaanschen kruisbessenmeeldauw.
40. De bestrijding der emelten.
41. Ontsmetting van aardappelen met sublimaat.
42. Drinkbakken voor vogels en andere dieren.
43. De bietenvlieg (*Anthomyia conformis Fall* = *Pegomyia hyoscyami Panz*).
44. Thrips.
45. Iets over de beteekenis van de vogels voor onze cultures.
46. De steenrups der pruimen.

PUBLICATIES VAN DEN PLANTENZIEKTENKUNDIGEN DIENST

verkrijgbaar tegen den hieronder vermelden prijs, franco per post bij den **Inspecteur, Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen.**

Mededeelingen: Postrekening 18018.

1. De spruitvreter of knopworm der bessestruiken, 4e dr. f 0,35.
2. De roode worm der frambozen, 3e dr. f 0,35.
3. De trekmade, 3e dr. f 0,25.
4. Brandziekten van granen, 3e dr. f 0,30.
5. Dopluis op perzik en druif, 2e dr. f 0,25.
6. Aardappelziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring en bij de selectie, 6e dr. f 0,30.

6a. Guide pour l'inspection aux champs et pour la sélection des pommes de terre. f 0.40

7. Insectenschade op gescheurd grasland in 1918, 2e dr. f 0,15.
8. De koolvlieg (*Chortophila brassicae* Bché), 2e dr. f 0,25.
9. Ziekten van aardappelknollen, 4e dr., f 0,25.
10. De loodglansziekte onzer ooftboomen, 3e dr. f 0,20.
11. Plantenziekten, waarmede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring, 2e dr. f 0,20.
12. Verslag over de werkzaamheden van den Phytopathologischen Dienst in het jaar 1919. Uitverkocht.
13. Le service phytopathologique aux Pays-bas 2e éd. f 0,15.

13a. The Phytopathological Service in the Netherlands. 3rd ed. f 0,25.

13b. Statens Plantepato gisk kontor i Nederlandene. f 0.15.

13c. El Servicio fitopatologico en los Paises Bajos. f 0.15.

14. De bescherming van den mol. Uitverkocht.
15. Proefnemingen met rook, ter bescherming van gewassen tegen nachtvorsten. Uitverkocht.
16. De aardappelwratziekte, 2e dr. f 0,25.

16a. Black scab (wart disease) in the Netherlands. f 0,25.

16b. La maladie verruqueuse (gale-noire) des pommes de terre aux Pays-Bas. f 0,25.

16c. Der Kartoffelkrebs in den Niederlanden. f 0,25.

17. Vogelkultuur door middel van nestkasten, 6e druk, f 0,25.
18. Plantenziektenkundige waarnemingen I: Iepenziekte, Cattleyakevertje, Tarweontsmetting. Uitverkocht.
19. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen I. 3e dr. f 0.25.
20. Wormstekigheid bij appel en peer, 2e dr. f 0.25.
21. Bestrijding van plantenziekten in kleine tuinen II. 2e dr. f 0,25.
22. Plantenziektenkundige waarnemingen II. Gezondheidstoestand van te velde gekeurde aardappelen. — Gal aan Arabis alpina. — Vogelcultuur in fruittuinen. f 0,35.
23. De strepenziekte van de gerst. f 0,30.
24. Plantenziektenkundige waarnemingen III: Iepenziekte. — Chloroclystis rectangulata. f 0,45.
25. Bestrijding van tomatenziekten in Engeland (reisverslag). f 0,15.
26. Ziekten en beschadigingen van tomaten, 2e dr. f 0,45.
27. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in de jaren 1920 en 1921. f 1,—.
28. Plantenziektenkundige waarnemingen IV: Over emelten. f 0,45.
29. De groote en de kleine Narcisvlieg. f 0,10.
30. Vogelcultuur en Vogelstudie 1922. f 0,35.
31. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922. f 0,45.
32. Het vroeg rooien van aardappelen voor pootgoed en de bewaring in moderne pootaardappelbewaarplaatsen, 2e dr. f 0,15.
33. Sproeien en Sproeiers, 4e dr. f 0,40.
34. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1923. f 0,60.
35. Plantenziektenkundige waarnemingen V: Kool: Rotstronken, Stippel- en Randjeskool. f 0.50.
36. De Plantenziektenkundige Dienst in Nederland, 2e dr. f 0,55.
37. De herdenking van het 25-jarig bestaan van den Plantenziektenkundigen Dienst, 29 November 1924. Uitverkocht.
38. De Spreeuw. f 0,15.
39. De Roek in Nederland. f 0,15.
40. Onderzoek naar de vatbaarheid van aardappelsoorten voor de wratziekte in de jaren 1922-'24. f 0,20.
41. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1924. f 0,50.
42. Plantenziektenkundige waarnemingen VI: Een studie over emelten. f 1,40.
43. Middelen tegen plantenziekten en schadelijke dieren in land- en tuinbouw, 3e dr., f 0.20.
44. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1925. f 0,90.
45. Smalle graanvlieg en fritvlieg. f 0,25.
46. De berichtendienst van den Plantenziektenkundigen Dienst. f 0,15.
47. Aantasting van suikerbieten en mangelwortels door *Phoma betae* Frank. f 0,25.
48. Het blauw-worden van aardappelen. f 0,25.
49. Insectenbestrijding uit vliegtuigen. f 0,60.
50. De schurftziekte bij appel en peer, 3e dr. f 0,20.
51. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1926. f 0,80.
52. De aardappelziekte (*Phytophthora infestans*), 2e dr. f 0,15.
53. Een waarschuwingsdienst voor het optreden van de aardappelziekte. f 0,10.
54. Draalhartigheid bij kool. f 0,20.
55. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1927. f 0,80.
56. Plantenziektenkundige waarnemingen VII: Knopvraat v. meezen aan roode bes. — Mijten aan komkommer. — Randjesziekte roode bes, Gele Hortensia's. — Tomatenkanker. f 0,20.
57. Rapport over de middelen ter voorkoming van schade door spreeuwen in boomgaarden en fruittuinen. f 0,10.
58. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1928. f 0,80.
59. Rupsenplagen: Bastaardsatijnvlinder, plakker, ringelrups, satijnvlinder en spinselmot, 3e dr. f 0.30.
60. Plantenziektenkundige waarnemingen VIII: De iepenziekte en de iepenspintkevers. — Eenige oude gegevens over ziekten in boomen (vnl. in iepen). f 0.35.
61. Vermeende en werkelijke gevaren verbonden aan het gebruik van giftige bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouw. f 0.20.
62. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1929. f 1.20.
63. Grondontsmetting. f 0.35.
64. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1930. f 1.40.
65. Studie over vogels en hun omgeving f 0.65
66. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1931. f 1.10.
67. Bestuiven en bestuivers. f 0.25.
68. De Coloradokever. f 0.20.
69. Bijdrage tot de biologie en de ecologie van den Spreeuw (*Sturnus vulgaris* L.) gedurende zijn voortplantingstijd. f 1,—.
70. Ziekten en beschadigingen van klein fruit (bessen, frambozen, aardbeien). f 0,35.
71. Rapport inzake het onderzoek der vliegenplaag op de stortplaats van het Haagsche stadsvuil te Wijster. f 0,20.
72. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1933. f 1.40.
73. Spoeischema voor fruitboomen. f 0.10.
74. Onderzoek over de karwijmot (Depressaria nervosa Hw) en haar bestrijding. f 0.30.